



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**“PREVALENCIA DEL BRUXISMO DE VIGILIA Y SUS FACTORES ASOCIADOS
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE
LA UNIVERSIDAD DE CUENCA 2015”**

Tesis previa a la Obtención del
Título de Especialista en Rehabilitación Oral

Autora: Odont. Miriam Patricia Ordóñez Plaza

Director: Esp. Omar Ricardo Alvarado Jiménez

Cuenca-Ecuador
2016



RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue establecer la prevalencia de Bruxismo probable de Vigilia y sus factores asociados. Materiales y métodos: se evaluaron 284 pacientes mediante un cuestionario de autoreporte más la examinación clínica y la aplicación de la escala validada DASS-21 que mide estrés, ansiedad, y depresión. Resultados: los datos revelaron una prevalencia de 52.1% de Bruxismo de vigilia y una alta asociación con la variable estrés (OR: 3.148 IC 95%: 1.9 - 5.1), ansiedad (OR: 3.222 IC 95%: 1.9 - 5.4) y depresión (OR: 3.284 IC 95%(2.0 - 5.3) con esta parafunción, a la vez no se encontró una asociación significativa entre bruxismo de vigilia con edad (OR: 1.400 IC 95%: 0.8 - 2.2) y sexo (OR: 1.260 IC 95%(0.7 - 2.0).

Palabras Clave: Bruxismo, auto-reporte, etiología, bruxismo de vigilia, estrés, ansiedad, depresión.



ABSTRACT

The aim of this research was to evaluate the prevalence of bruxism and its associated factors. Materials and Methods: 284 patients were evaluated using a self-report questionnaire and clinical examination, after that a validated scale that measures stress, anxiety, and depression (DASS-21) was used. Results: The data revealed a prevalence of 52.1 % of Bruxism and association with stress variable (OR: 3.148 , 95% CI 1.9 - 5.1), anxiety variable (OR : 3.222 , 95% CI 1.9 - 5.4) and depression variable (OR : 3.284 (95% CI 2.0 - 5.3) with this parafunction, in other hand there is not a significant association between bruxism with age (OR : 1.400 ; 95% CI 0.8 - 2.2) neither sex (OR : 1.260 IC 95 % (0.7 - 2.0)

KEYWORDS: Bruxism, self-reported, etiology, waking bruxism, stress, anxiety, depression.



INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

TÍTULO.....	1
RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
INDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	4
CLÁUSULA DE DERECHOS DEL AUTOR.....	7
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	8
DEDICATORIA.....	9
AGRADECIMIENTOS.....	10
CAPÍTULO I.....	11
1. Introducción.....	12
CAPÍTULO II.....	14
2. Planteamiento del problema y justificación.....	15
CAPÍTULO III.....	17
3.1. Antecedentes.....	18
3.1.1. Definición.....	18
3.1.2. Etiología del bruxismo.....	19
3.1.3. Clínica del bruxismo.....	20
3.1.4. Clasificación.....	22
3.1.4.1. Bruxismo de vigilia.....	22
3.1.4.2. Bruxismo del sueño.....	22
3.1.5. Diagnóstico.....	23
3.1.5.1. Métodos complementarios de diagnóstico.....	28
3.1.6. Tratamiento del paciente bruxómano.....	29
3.1.6.1. Terapia física.....	30
3.1.6.2. Férula o guarda oclusal.....	31
3.1.6.3. Farmacológico.....	32
3.1.6.4. Terapia oclusal.....	33
3.2. Factores Asociados.....	34



3.2.1.	Estrés.....	35
3.2.2.	Ansiedad.....	37
3.2.3.	Depresión.....	37
CAPÍTULO IV		39
4.	Objetivos.....	40
CAPÍTULO V		41
5.	Hipótesis	42
CAPÍTULO VI		43
6.	Metodología.....	44
6.1.	Tipo de estudio	44
6.2.	Población y muestra.....	44
6.2.1.	Población.....	44
6.2.2.	Muestra... ..	44
6.3.	Criterios de Inclusión y exclusión.....	44
6.3.1.	Criterios de Inclusión.....	44
6.3.2.	Criterios de Exclusión.....	44
6.4.	Operacionalización de variables.....	45
6.5.	Plan de tabulación y análisis.....	47
6.6.	Procedimientos y técnicas.....	47
6.7.	Aspectos éticos.....	48
CAPÍTULO VII		50
7.	Resultados.....	51
CAPÍTULO VIII		58
8.	Discusión.....	59
CAPÍTULO VIX		63
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	64
9.1.	Conclusiones.....	64
9.2.	Recomendaciones.....	64
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
11.	ANEXOS.....	70



11.1.	Anexo 1.....	69
11.2.	Anexo 2.....	70
11.3.	Anexo 3.....	71
11.4.	Anexo 4.....	74
11.5.	Anexo 5.....	76
11.6.	Anexo 6.....	77
11.7.	Anexo 7.....	78
11.8.	Anexo 8.....	81



CLAÚSULA DE DERECHOS DE AUTORÍA DE TESIS

Yo, **MIRIAM PATRICIA ORDÓÑEZ PLAZA**, autor/a de la tesis **“PREVALENCIA DEL BRUXISMO DE VIGILIA Y SUS FACTORES ASOCIADOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA 2015”**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de **ESPECIALISTA EN REHABILITACIÓN ORAL**. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 29 de Junio de 2016

MIRIAM PATRICIA ORDÓÑEZ PLAZA

C.I: 1104187081



CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, **MIRIAM PATRICIA ORDÓÑEZ PLAZA**, autor/a de la tesis **"PREVALENCIA DEL BRUXISMO DE VIGILIA Y SUS FACTORES ASOCIADOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA 2015"**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 29 de Junio de 2016

MIRIAM PATRICIA ORDÓÑEZ PLAZA

1104187081



DEDICATORIA

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado, por ello con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, dedico primeramente mi trabajo a Dios.

A mi ángel que desde el cielo guía mis pasos y, cuida de mí día tras día, mi querida y extrañada mami María.

A mi padre y hermana/os que siempre han sido mi apoyo incondicional, han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha permitido salir adelante en los momentos más difíciles.

Y a todos mis familiares y amigas que he tenido que descuidar, privándome de gratos momentos; gracias por permanecer conmigo dándome siempre mucho ánimo.



AGRADECIMIENTOS

A mis docentes amigos que han inculcado en mí el sentido de responsabilidad, seriedad y rigor académico sin los cuales no podría haber tenido una formación completa.

De igual forma a mi director de tesis Dr. Omar Alvarado por su constante apoyo y ánimos para seguir adelante.

A mi asesor Dr. Ebingen Villavicencio por sus conocimientos, orientaciones y motivación que han sido fundamentales para la culminación de mi trabajo de tesis.

Y a dos personas que conocí durante mis estudios y que ahora considero mis amigas Elizabeth y Gardenia, gracias por su apoyo y paciencia que hicieron de esta experiencia una de las más especiales y enriquecedoras, las extrañaré.



CAPÍTULO I



1. INTRODUCCIÓN

Desde tiempos inmemorables en la historia de la humanidad se ha venido haciendo referencia al acto de apretamiento dental, conocido como bruxismo. Tal vez la primera referencia se encuentra en textos bíblicos cuando se habla de “apretar y rechinar” de dientes en relación con los castigos eternos. En la actualidad se plantea que todos los seres humanos en algún período de su vida ejercen fuerzas anormales en su sistema masticatorio, acto que representa este hábito(1). El estomatólogo debe estar en capacidad de identificar y diagnosticar tanto patologías como hábitos bucales que pueden repercutir en la salud de los tejidos dentales, siendo el bruxismo un hábito parafuncional uno de ellos; que a la vez es altamente perjudicial, de gran prevalencia y causante de otras patologías como desordenes orofaciales(2).

El bruxismo es un trastorno que afecta la función del sistema estomatognático, porque puede alterar el comportamiento y estado de los músculos masticadores y/o músculos adyacentes, así como a la articulación temporomandibular. Esta parafunción puede llegar a destruir las piezas dentales con la consecuente inestabilidad oclusal, alteraciones en la función masticatoria, así como también cambios en la guía anterior y complicaciones estéticas(2).

Se define al bruxismo como una actividad muscular repetitiva de la mandíbula caracterizada por apretar o rechinar los dientes. El bruxismo tiene dos manifestaciones circadianas distintas: puede ocurrir durante el sueño (bruxismo del sueño) o en vigilia (bruxismo de vigilia). Con fines clínicos y de investigación el consenso internacional de expertos en bruxismo recomienda un nuevo sistema de clasificación tanto para el bruxismo de vigilia como para el bruxismo de sueño en: en bruxismo “posible”, “probable” y “definitivo”(3).

Existen muchas técnicas disponibles para el diagnóstico del bruxismo. El uso de cuestionarios como una herramienta de diagnóstico de bruxismo es recomendado



tanto para clínicos como para investigadores especialmente adecuado en estudios epidemiológicos. La examinación clínica es apropiada para el diagnóstico de bruxismo en estudios de poblaciones extensas. La electromiografía y la polisomnografía (gold standart para el diagnóstico del bruxismo del sueño) son técnicas diagnósticas para poblaciones de estudio limitadas debido a su costo elevado(3,4).

El estrés, la ansiedad y la depresión han sido descritos como los principales componentes relacionados con el bruxismo(1,5–9).

El estrés es un proceso que responde a las necesidades de adaptarse al entorno, se expresa con síntomas tales como tensión o irritabilidad persistente(10).

La ansiedad es un mecanismo adaptativo que pone en alerta ante sucesos comprometidos; el sujeto se siente con los síntomas físicos de excitación, ataques de pánico, tensión muscular, temblor o desmayo, que generalmente produce un deterioro sicosocial y fisiológico(10).

La depresión es un trastorno multifactorial compuesto por síntomas asociados con cambios en el estado de ánimo, tristeza la mayor parte del tiempo, irritabilidad o enojo, pérdida de autoestima y del incentivo, relacionado con una baja probabilidad de lograr metas vitales significativas para la persona, incapacidad de concentrarse, perdida o aumento considerable de peso, cambios durante el sueño, entre otros(10).

El estrés, la ansiedad y la depresión se miden por medio de la escala validada DASS-21según Antúñez Z.

La Prevalencia del bruxismo de vigilia a nivel mundial se encuentra 22.1% a 31%, a nivel nacional y local no existen datos estadísticos(5,11,12).



CAPÍTULO II



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Sería ideal que el estado de salud bucal de estudiantes universitarios fuese óptimo, con piezas dentales en buen estado, evitando factores como estrés, ansiedad y depresión que pueden desencadenar bruxismo(13,14).

Sin embargo la prevalencia del bruxismo a nivel mundial se encuentra entre el 22.1% a 31%(5,11,12) y sus consecuencias afectan la calidad de vida, produciendo dolor en los músculos masticatorios, desgaste dental que disminuye la eficiencia masticatoria, etc.

No existen datos a nivel local sobre la prevalencia del bruxismo en estudiantes universitarios, así como tampoco existen investigaciones que analizan al bruxismo de vigilia con síndromes como estrés , ansiedad y depresión; por lo que es de vital importancia investigar esta problemática en la que se plantean las siguientes preguntas: ¿Cuál es la prevalencia del bruxismo de vigilia en los estudiantes universitarios?, ¿El Bruxismo de vigilia en los estudiantes universitarios está asociado con estrés, ansiedad y depresión?.

El Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, en base a su Objetivo 3 “Mejoramiento de la Calidad de Vida”, establece en el artículo 66 “el derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación, nutrición, descanso, educación y otros servicios necesarios.” Se sabe que el estado nutricional de las personas depende también de la calidad y estado de las piezas dentarias, que promueven una correcta masticación, formación del bolo alimenticio, mejor digestión y absorción de los alimentos. Sin embargo la existencia de bruxismo generalmente causa dolor miofascial y desgastes patológicos en las piezas dentarias con la consecuente alteración del estado de salud de la población. Un acercamiento a la realidad de la alta prevalencia del bruxismo de vigilia puede permitir conocer datos estadísticos locales, a partir de los cuales se pueda establecer los diferentes factores asociados al bruxismo para tomar decisiones en salud(15).



Además no se cuenta con investigaciones sobre el presente tema en el Repositorio de Tesis de la Universidad de Cuenca, esta investigación pretende llenar este vacío del conocimiento con datos sobre Prevalencia de Bruxismo de vigilia y sus factores asociados en la Población Universitaria de la Facultad de Odontología de la Ciudad de Cuenca.

Los resultados de esta investigación serán sistematizados y sometidos a revisiones para su publicación en revistas científicas.



CAPÍTULO III



3.1 Antecedentes

El bruxismo es un trastorno caracterizado por apretamiento y frotamiento de los dientes durante el sueño o cuando se está despierto o ambos. Es considerado como una de las actividades parafuncionales más perjudiciales del sistema estomatognático, siendo considerado un factor de riesgo para trastornos temporomandibulares y, en particular para el dolor miofascial(16–18).

Esta actividad no funcional es de gran preocupación, debido a sus múltiples consecuencias como: destrucción dental, daños en el periodonto, en los músculos de la masticación, fractura de las restauraciones dentales o de rehabilitaciones y ruidos durante el frotamiento dental que pueden interferir con el sueño del paciente o de los miembros de la familia(4,6,17–21).

4.1.1 Definición

El Glosario de Términos Prostodónticos define al bruxismo como el hábito parafuncional de apretamiento dentario, que consiste en el crujir involuntario, no rítmico de frotamiento o apretamiento dental en condiciones diferentes de movimientos de masticación de la mandíbula que pueden conducir a un trauma oclusal(22).

El bruxismo tiene dos manifestaciones circadianas distintas:

- *El bruxismo nocturno o bruxismo del sueño (BS)* que es una actividad inconsciente durante el sueño, asociada a micro-despertares, con manifestaciones musculares que inducen a rechinar dental(7,12,18,21,23,24).



- *Bruxismo diurno o bruxismo de vigilia (BV)* actividad semiconsciente que se produce al estar despierto, de la cual su manifestación preponderante es el apretamiento dentario(18,21,23,24).

3.1.2 Etiología del bruxismo

El bruxismo es considerado de etiología multifactorial. Inicialmente se creía que éste tenía su origen en interferencias oclusales o por morfología dental alterada; sin embargo actualmente se ha demostrado que existen factores específicos vinculados con el bruxismo tales como: estrés, tabaquismo, café, alcohol, factores genéticos, condiciones emocionales e inestabilidad mental; conocidos por tener un alto impacto en el sistema nervioso central(5,7,8,12,18,23,24).

El bruxismo es un trastorno complejo. La evidencia de estudios genéticos indica que el bruxismo es causado por una combinación de factores genéticos y ambientales(5,9,23), pero la heredabilidad del bruxismo aún no ha sido explorada en detalle(12,22).

Teorías recientes de la etiología del bruxismo sugieren con seguridad una regulación central de vías patofisiológicas o psicológicas. El estrés y la ansiedad son factores de riesgo muy comunes y que influyen estas vías en el BV; mientras sustancias psicoactivas y desordenes del sueño, tales como apnea del sueño, síndrome de movimiento de las extremidades y ronquidos, representan factores de riesgo comúnmente asociados con BS(9,16).



3.1.3 Clínica del bruxismo

El bruxismo da lugar a una contracción muscular sostenida por muchos períodos de tiempo. Este tipo de actividad reduce la oxigenación dentro de los tejidos musculares con la consecuente disminución del flujo sanguíneo y como resultado los niveles de dióxido de carbono y los sub-productos de desecho celular aumentan dentro del tejido muscular creando síntomas de fatiga, dolor y espasmos(25).

Así mismo los reflejos neuromusculares durante la parafunción parecen estar ausentes, o al menos se elevan los umbrales de los reflejos, lo que no inhibe la actividad de bruxismo, aumentando el riesgo de ruptura de estructuras involucradas(25).

Los indicadores clínicos y la anamnesis para bruxismo se basa en:

- Informe de rechinar dentario (normalmente indicado por compañero de habitación en caso de BS) o de apretamiento y/o frotamiento dentario (indicado por el propio paciente en caso de BV).
- Presencia de hipertrofia del músculo masétero en contracción voluntaria.
- Sensación dolorosa en los músculos masticadores, fatiga o rigidez de los mismos, confirmada a la palpación(4,18,24) .
- Dolor de cabeza a nivel del músculo temporal.
- Diente o dientes hipersensibles al aire frío o líquido.
- Ruidos articulares a nivel de la Articulación Temporomandibular (ATM).
- Lengua con indentaciones(18,24).
- Hábito de morderse las uñas, y/u objetos.
- Masticar chicle(26).



- Hiperqueratosis de la mucosa oral: líneas blancas (alba) en las mejillas e impresiones de los dientes en los labios.
- Fracturas dentales.
- Movilidad dentaria (debido al ensanchamiento del ligamento periodontal por la sobrecarga de fuerza oclusal, sin presencia de enfermedad periodontal).
- Úlceras traumáticas de la mucosa (originadas por el permanente apretamiento y frotamiento sobre prótesis removibles muco-soportadas)
- Necrosis pulpar (causada por el constante traumatismo oclusal).
- Presencia de facetamiento dentario observado dentro del rango normal de movimientos de la mandíbula o en posiciones excéntricas(4,18,24).

Diagnóstico diferencial de facetamiento dental: El facetamiento dentario producido generalmente como característica del bruxismo es el resultado de la atrición dental con la consecuente pérdida de esmalte, dentina, o restauraciones por el contacto de diente a diente que se produce durante la parafunción; las facetas son planas, presentan escalones palatinos, desgastes recíprocos, restauraciones desgastadas, superficies vestibulares normales, éstas facetas progresan lentamente, generalmente insensibles. A diferencia de desgaste dental que se produce durante la erosión, que es la pérdida de tejidos dentales duros por acción química que no involucra bacterias, como consecuencia de los ácidos originados en el estómago asociados con desórdenes alimenticios como la anorexia y la bulimia nerviosa o con ácidos de reflujo o regurgitaciones y fuentes extrínsecas de ácidos presentes en bebidas carbonatadas, jugos, etc.; en este caso las lesiones son el forma de “volcán”, superficies en “cucharas”, son desgastes sin reciprocidad, sin caries ni obturaciones, las restauraciones se encuentran elevadas, pueden



presentarse lesiones blancas vestibulares, progresan rápidamente y, generalmente son hipersensibles(21,27).

3.1.4 Clasificación

3.1.4.1 Bruxismo de vigilia

El “bruxismo de vigilia” es una contracción muscular sostenida esencialmente semi-consciente de los músculos de la masticación y de la región cervical sin propósitos funcionales, aparentemente asociado de manera primaria a una alteración psicológica; definido también como el apretamiento consciente de los dientes y de los maxilares(5,7,23,28).

Este bruxismo se manifiesta por el apretamiento dental en ausencia de medicamentos neurolépticos y ciertas condiciones médicas(5,7).

La prevalencia de BV se ha informado que se encuentra en un intervalo entre 22.1% a 31% entre la población adulta a nivel mundial(5,11,12) .

3.1.4.2 Bruxismo del sueño

La Academia Americana de Desordenes del Sueño define al Bruxismo del Sueño como un trastorno del movimiento que tiene lugar durante el sueño(5,21,23,28).

Dentro de la clasificación de las alteraciones del sueño, se le considera como una parasomnia (trastorno de la conducta durante el sueño asociado con episodios breves o parciales de



despertar, sin que se produzca una interrupción importante del sueño)(5,23).

El BS equivale a la realización de una actividad muscular mandibular rítmica, manifestada de 3 formas:

- **Fásica:** equivale a 3 o más picos de contracciones musculares de 0.25 a 2.0 segundos de duración separados por 2 intervalos entre picos.
- **Tónica:** equivale a una contracción muscular sostenida y con una duración de 2 o más segundos.
- **Mixta:** es una combinación de las actividades tónica y fásica, separadas por un intervalo de 30 segundos(21).

Para el diagnóstico definitivo del bruxismo del sueño es necesaria la monitorización de la actividad de las ondas cerebrales (alfa y delta) durante el proceso del sueño, esta monitorización recibe el nombre de polisomnografía. Existe controversia acerca de las fases del sueño en donde se produce el bruxismo. Los episodios de bruxismo parecen estar asociados con cambios de sueño más profundo (ondas delta) a más ligero (ondas alfa) por lo que al parecer se producen en las fases 1 y 2 más ligeras del sueño NO REM (importante para el descanso físico y para evitar molestias, dolor y rigidez musculo-esquelético)(29).

La prevalencia del BS ha sido reportada aproximadamente con el 12.8% \pm 3.1% a nivel mundial(11,30).

3.1.5 Diagnóstico

El diagnóstico preciso del bruxismo no sólo es importante en el ejercicio de la odontología, sino también en el área de la



investigación. En esta última será necesaria la identificación del mismo además de su cuantificación, para lo cual es imprescindible la utilización de las siguientes herramientas:

- Diagnóstico clínico: por medio de cuestionarios (interrogatorio personal), e inspección clínica para determinar síntomas y signos de bruxismo.
- Métodos complementarios de diagnóstico (aparatos intraorales, EMG portátil).

Subjetivamente los signos de actividad de bruxismo han sido evaluados en la práctica clínica y en investigaciones por cuestionarios de autoreporte, historia clínica, examinación oral y observación de modelos diagnósticos de pacientes con denticiones desgastadas(4,21,28,31).

Estudios sugieren una asociación significativa entre el autoreporte de bruxismo y la ocurrencia de facetamiento dentario (atrición en dientes anteriores, posteriores, abfracción); este hallazgo propone que los signos de facetamiento dentario pueden diferenciar el autoreporte de bruxismo de los pacientes no bruxistas(4,21,28,31).

Universalmente, el desgaste de los dientes tal vez sea el ícono con que más se identifique al bruxismo. Sin embargo, el odontólogo debe ser consciente, que el desgaste dentario no está exclusivamente originado por la actividad parafuncional, ya que existen varios procesos de diferente etiología y mecanismo (excluyendo la caries), que conducen a la pérdida irreversible de los tejidos duros; se debe por lo tanto conocer los procesos a los que se les atribuye responsabilidad en el desgaste dentario que son:

- *Abrasión*: proceso mecánico en el que participan objetos o sustancias exógenas (cepillado dental).



- *Atrición*: desgaste que se genera como consecuencia de los contactos que se producen entre las piezas dentarias sin la intervención de sustancias exógenas. (apretamiento o frotamiento dental)
- *Abfracción*: lesión cervical cuneiforme originada por fuerzas oclusales excéntricas.
- *Erosión*: destrucción de la superficie dentaria a partir de un mecanismo químico o electrolítico sin participación bacteriana(21).

Para el diagnóstico del bruxismo varias técnicas están disponibles, todas con sus ventajas y limitaciones:

- Frecuentemente son utilizados los **cuestionarios** para estudios a gran escala que pueden ser manejados para recoger información sobre el bruxismo, sus causas y posibles consecuencias; de gran utilidad para la investigación, así como para fines clínicos (la validez de la respuesta a un cuestionario puede ser corroborada por medio de un interrogatorio personal)(3,5,24,28,32).
- El **examen clínico** adecuado para las poblaciones de estudio más grande (pero por ejemplo el desgaste dental como causa de bruxismo debe someterse a un diagnóstico diferencial entre atrición o erosión)(3,5,24,28,32).
- **Electromiografía** aplicable en poblaciones de tamaño moderado, pero de disponibilidad limitada(3–5,17,24,28,32).
- Y la herramienta de la **polisomnografía** (estándar de oro para el diagnóstico del BS, considerada como una técnica adecuada sólo para pequeñas muestras debido al alto costo y limitada disponibilidad)(3–5,17,24,28,32).

Cabe destacar que a pesar de una abundancia de técnicas, la confiabilidad y validez de herramientas de diagnóstico para el



bruxismo son escasas. Por lo tanto el consenso internacional de expertos sobre bruxismo realizado en el año 2013 propone un enfoque reciente para la clasificación del bruxismo y, un sistema de clasificación diagnóstica de “*posible*”, “*probable*”, y “*definitivo*” del bruxismo del sueño y de vigilia con fines clínicos y de investigación. (3,12,33)

Los integrantes de este consenso sugieren que:

- El BV o BS diagnosticado como “***posible***” debe basarse en el Autoreporte por medio de cuestionarios o en la anamnesis como parte de una examinación clínica(3,28).
- El BV o BS diagnosticado como “***probable***” se basa en el Autoreporte **más** la inspección positiva de signos/síntomas de bruxismo durante la examinación clínica (por lo menos 2 signos/síntomas de manifestaciones clínicas de bruxismo)(3,28).
- El diagnóstico de **BV “definitivo”** debe constar con el Autoreporte, examinación clínica positiva y electromiografía con grabaciones de los contactos dentarios(3).
- Mientras que el diagnóstico de **BS “definitivo”** se basa en el Autoreporte, examinación clínica positiva y registro polisomnográfico, preferiblemente junto con grabaciones de audio y video por polisomnografía(3).

Se sugiere que los investigadores apliquen este sistema de clasificación propuesto para utilizar la mejor evidencia posible(3,12,28).

El *diagnóstico del BV por autoreporte* depende únicamente de la conciencia del encuestado (“¿Alguna vez ha sido consciente de apretar o frotar los dientes durante la vigilia en los últimos 6 meses? ” Sí / No) al dar una respuesta positiva frente a esta pregunta (Autoreporte positivo)(5,7,24,28).



El autoreporte es considerado ser un parámetro de detección confiable para el bruxismo durante la vigilia(34).

El *diagnóstico del BS* según la Academia Americana de Desórdenes del Sueño (2005) se realiza por medio de un cuestionario que se refiere a acontecimientos durante los seis últimos meses; y se indica de la siguiente manera:

1. ¿Es usted consciente, o cualquier persona le ha escuchado rechinar sus dientes con frecuencia durante el sueño? (sí / no)
2. ¿Es usted consciente que su dentición se ha desgastado más de lo que debería ser normalmente? (sí / no)
3. ¿Es usted consciente de cualquiera de los siguientes síntomas al despertar? (sí / no)
 - ¿Sensación de fatiga, opresión o dolor de la mandíbula al despertar?
 - ¿Sensación de que los dientes están apretados o dolor de su boca al despertar?
 - ¿Dolor de sus músculos temporales al despertar?
 - ¿Dificultad en la apertura bucal al despertar?
 - ¿Sensación de tensión en la ATM al despertar y sentir que usted tiene que reubicar la mandíbula para liberarla?
 - ¿Escucha o siente un “clic” en su ATM al despertar que desaparece durante el día?(4,5,21,28).

La persona encuestada que proporciona una respuesta positiva a la pregunta 1 y / o pregunta 2, y además al menos una respuesta positiva de un síntoma que aparece en la pregunta 3 presenta bruxismo del sueño activo(5,12).



Cabe destacar que la electromiografía y polisomnografía solamente están indicados cuando las consecuencias del bruxismo son graves y/o su tratamiento falla(32).

3.1.5.1. Métodos complementarios de diagnóstico

La interpretación de los signos y síntomas clínicos le proporciona al odontólogo una valiosa información para un posible diagnóstico de bruxismo, pero si se requiere una cuantificación precisa de la actividad, es necesario el uso de métodos complementarios que permitan corroborar teorías etiológicas, evaluar respuestas a tratamientos, etc.(4,21,24).

La actividad de bruxismo se puede medir por medio de:

- *Aparatos intraorales*: los que evalúan el bruxismo a través de la interpretación del desgaste superficial de férulas de bruxismo (patrón de desgaste repetitivo en la férula oclusal) y los que miden la fuerza de mordida mediante la utilización de sensores incluidos dentro de las placas de bruxismo. Sin embargo el hecho de alterar el medio bucal con una férula intraoral produce un factor contundente que seguramente producirá una alteración en los valores del bruxismo(4,21,24).
- *EMG portátil*: permite su uso en la propia casa del participante, sin la necesidad de tener que asistir a un centro de investigación. En contrapartida, por realizarse en extramuros y por no estar supervisado por personal técnico se pierde un control estricto del ensayo, además se pueden llegar a registrar como episodios de bruxismo otras actividades clínicas de la musculatura masticatoria, como la deglución, gesticulaciones faciales, los movimientos



mandibulares sin contacto dentario, etc. Por lo tanto para proporcionar una mayor fidelidad de este método se recomienda incorporar un micrófono conectado a una grabadora, de esta forma se pueden diferenciar los verdaderos episodios de rechinar de los movimientos rítmicos sin contacto dentario(21).

3.1.6. Tratamiento del paciente bruxómano

En la actualidad no existe ningún método de tratamiento conocido para eliminar el bruxismo de manera permanente. Aunque los dispositivos oclusales evitan los efectos lesivos del facetamiento dental y pueden ayudar a reducir los dolores músculo-esqueléticos, no curan el bruxismo. En la mayoría de los casos, reaparece el bruxismo(29).

Debido a que el bruxismo es un trastorno multifactorial, no están disponibles tratamientos específicos; sino más bien tratamientos multidisciplinarios, equipos formados por dentistas, fisioterapeutas y otros profesionales de la salud a menudo son necesarios(18,32).

La mayor parte de los tratamientos son conservadores, reversibles, y sintomáticos, con el objetivo de prevenir las consecuencias de la parafunción(18,29).

La separación entre los dos tipos de bruxismo permite ajustar tratamientos odontológicos y manejos globales específicos. En pacientes con BV se puede iniciar con el uso de guarda y terapia conductual y en casos más severos, terapia farmacéutica. En pacientes con BS o inconsciente el manejo inicial incluye el uso de guarda interoclusal, terapia y modificación conductual, biofeedback, tratamiento de trastorno del sueño, entre otros. Al controlarse la



severidad del padecimiento en sus orígenes, se podrá proceder a la reconstrucción de las estructuras dentales dañadas y a la rehabilitación funcional orofacial con mejor pronóstico(33).

3.1.6.1. Terapia física

Actualmente la terapia física se centra en dos objetivos:

- Disminuir los efectos adversos de bruxismo
- Aumentar la conciencia en sí mismo acerca de este hábito parafuncional

Las técnicas incluyen ejercicios terapéuticos, terapia manual, terapia cognitivo conductual, acupuntura, conciencia cognitiva, relajación postural de la conciencia, tratamientos dentales son a menudo necesarios para restablecer la armonía oclusal(18,29,30).

En la práctica clínica, intra y extra oral se puede realizar *terapia manual*, masajes en los músculos masticadores y en los músculos cervicales con el objetivo de mejorar la circulación local y mejoras metabólicas, así como la disminución del tono muscular. Los ejercicios de estiramiento tienen por objetivo aumentar el rango de movimiento mandibular, por lo tanto disminución de dolor, seguido de un mejor posicionamiento mandibular(18).

Las terapias de relajación, como la *relajación progresiva*, consisten en una serie de procedimientos que implican la aplicación de ciclos de control de la contracción y relación de los diferentes grupos musculares. Formación de respiración diafragmática y de imaginación (aprender a crear imágenes



mentales de ambientes o actividades relajadas) son piezas relevantes de estas terapias(18).

El tratamiento del BV es diferente al tratamiento del BS. El objetivo de este tratamiento es hacer que el paciente sea consciente de esta actividad; este es el concepto de *conciencia cognitiva*. Antes de controlar la actividad los pacientes han de saber que la realizan. Deben darse cuenta de que aprietan en momentos en los que no necesitan que haya contacto entre los dientes. Una afirmación simple para dirigir al paciente debería ser: “No deje que sus dientes se toquen al menos que estén masticando o deglutiendo”. Una vez establecida la conciencia cognitiva, hay que instruir al paciente para que cada vez que se dé cuenta de estos contactos dentarios sin masticación y deglución relaje los labios y deje escapar un poco de aire entre ellos; esto permitirá que los músculos de los maxilares se relajen. A continuación, el paciente adopta la posición postural en la que la lengua descansa en el suelo de la boca y los dientes están separados; esta posición reduce la actividad muscular y también la carga sobre la ATM. El mantenimiento de esta posición puede ayudar mucho a reducir y/o eliminar el dolor muscular asociado con el apretamiento dental(29).

3.1.6.2. Férula o guarda oclusal:

El uso de este tipo de aditamento puede ser benéfico en el manejo del síntoma de dolor físico de los diferentes tipos de bruxismo. Una guarda oclusal del maxilar superior usado todas las noches durante dos semanas, reduce la espasticidad muscular en 40%, aliviando o disminuyendo los efectos del bruxismo(35).



En pacientes con BV se puede iniciar la terapia con el uso de una guarda y terapia conductual; en casos más severos, terapia farmacéutica(33).

Los aparatos intraorales protegen los dientes de desgastes patológicos y relajan los músculos de la masticación. El efecto paliativo de esos aparatos parece ser transitorio, sin embargo pueden provocar con menos frecuencia efectos secundarios que incluyen dolor y alteración de la oclusión que interfiere con la mordida(30).

3.1.6.3. Farmacológico

Los fármacos que tienen efecto en los músculos a través de la inhibición de la acetilcolina en la unión neuromuscular (inyección de toxina botulínica en caso de situaciones de dolor muscular repetido y crónico) disminuye la actividad del bruxismo especialmente en casos severos(6,29).

La ingesta de dopamina puede disminuir la actividad motora del bruxismo nocturno, pero con resultados controversiales, debido a que en pacientes esquizofrénicos tratados con antagonistas de dopamina, se ha encontrado el aumento del apretamiento y del rechinar dental. El propanolol (catecolamina) ha mostrado un buen desempeño en la reducción de signos y síntomas de bruxismo, pero aún es prematuro recomendar su uso clínico, ya que faltan investigaciones que lo corroboren, además sus efectos secundarios como la disminución de la calidad del sueño, el incremento de la apnea y el insomnio hace necesario mayor investigación(36).



Existen algunos indicios de que una dosis muy baja de antidepresivos tricíclicos (p.ej.10-20mg de amitriptilina cada noche) antes de acostarse puede modificar el ciclo del sueño y disminuir el dolor muscular de primera hora de la mañana. No se conoce una cura para el BS, por lo que el odontólogo debe intentar siempre primero un tratamiento reversible conservador como lo es la modalidad del uso de una férula oclusal(29).

3.1.6.4. Terapia oclusal

La terapia oclusal o ajuste oclusal (eliminación de contactos prematuros) era considerada una estrategia secundaria que podrían hacerse con la conciencia de los peligros que involucra y sólo después de que el tratamiento paliativo y la terapia muscular hayan sido insuficientes. A pesar de que los esquemas oclusales son relevantes para la distribución de fuerzas relacionadas con el bruxismo, no hay evidencia que indique que los contactos prematuros o interferencias oclusales formen parte de la etiología del bruxismo. Por lo tanto la mal oclusión no aumenta la probabilidad de bruxismo(3,33).

Estudios indican que se han tratado de justificar los efectos del ajuste oclusal sobre la actividad mio-eléctrica de los músculos de cierre de la mandíbula; sin embargo, sus escasos registros con EMG, de la actividad postural durante el día y apretamiento voluntario máximo no pueden ser interpretados en términos de bruxismo(33).



3.2. Factores asociados

Una reciente revisión sistemática realizada por Manfredini(11), reportó que la mayoría de datos sobre asociaciones entre hallazgos psicológicos y bruxismo provienen de estudios de diagnóstico clínico y/o autoreporte de bruxismo, en contraste con los estudios polisomnográficos que no mostraron tales asociaciones. Los estudios clínicos están más adaptados para detectar bruxismo de vigilia mientras que los estudios de laboratorio del sueño se centran en el diagnóstico del bruxismo del sueño.

Los estudios de electromiografía de la actividad muscular del temporal, en pacientes con bruxismo de vigilia han demostrado tener una asociación con ansiedad severa y estrés(5,7,9,17,32).

Investigaciones que han empleado el autoreporte y evaluación clínica de bruxismo indican una asociación entre factores psicológicos como ansiedad, depresión y síntomas maniáticos(1,5,7,9,17,32).

El BV tiene asociación principalmente con factores psicosociales y varios síntomas psicopatológicos, mientras que los datos sobre la etiología y características del BS diagnosticados con polisomnografía no presentan asociación con trastornos psicosociales(3,7,9,16).

Por la necesidad de medir por separado los estados depresión, ansiedad y estrés se crea la escala DASS (Depression Anxiety Stress Scales). Posteriormente, se desarrolla una versión abreviada del instrumento DASS-21 para situaciones en las que se necesita realizar una aplicación más breve. Esta última ha sido traducida y validada en diferentes poblaciones, presentando una sólida consistencia interna(10).

El DASS-21 consta de 21 ítems, con cuatro alternativas de respuesta en formato Likert, las cuales van de 0 ("No describe nada, no me pasó o sentí en la semana pasada") hasta 3 ("Sí, esto me pasó mucho, o casi



siempre”). Para responder, la consigna establece indicar en qué medida la frase describe lo que le pasó o sintió la persona durante la última semana. Este instrumento tiene la ventaja de ser una escala de autoreporte, breve, fácil de administrar y responder, siendo su interpretación sencilla. Además, ha presentado adecuadas propiedades psicométricas en estudios anteriores de validación (Antony et al., 1998; Apóstolo et al., 2006; Clara et al., 2001) y un ajuste aceptable a un modelo de tres factores en muestras de habla hispana(10,37).

3.2.1 Estrés

Es la respuesta no específica del cuerpo a cualquier demanda que se le imponga. El estrés psicológico es una parte intrincada de nuestras vidas; no se trata de un trastorno emocional inusual limitado a pacientes institucionalizados, si no que podemos experimentarlo todos. A diferencia de lo que podría creerse, no siempre es malo, sino que a menudo se trata de una fuerza motivadora que nos empuja a conseguir el éxito(29).

Se describe también como cierta tendencia a reaccionar a factores estresantes con síntomas tales como tensión, irritabilidad y activación persistente, con un bajo umbral para ser perturbado o frustrado(10).

Se denomina factores estresantes a las circunstancias o experiencias que crean estrés. Pueden ser desagradables (como quedarse sin trabajo) o agradables (como marcharse de vacaciones). En relación con el cuerpo, no es importante que se trate de un factor estresante agradable o desagradable; lo importante es que el cuerpo al reaccionar al factor estresante crea ciertas demandas para el reajuste o la adaptación. Estas demandas están relacionadas con la intensidad del factor estresante(29).



Una forma sencilla de describir el estrés, es considerarlo como un tipo de energía, que se libera ante una situación estresante. Existen básicamente dos tipos de mecanismos de liberación. El primero es **externo** y está representado por actividades como gritar, maldecir, golpear o lanzar objetos o inclusive el ejercicio físico. Un segundo mecanismo por el que se libera el estrés es un mecanismo **interno**, el cual desarrolla trastornos psicofisiológicos como síndrome de colon irritable, hipertensión, arritmias, asma. La percepción del factor estresante, tanto en cuanto al tipo como intensidad, varía mucho de una persona a otra(29).

Los mayores niveles de estrés emocional experimentado no sólo aumentan la tonicidad de los músculos de la cabeza y cuello, sino que también aumentan los niveles de actividad muscular no funcional, como el bruxismo o el apretamiento dental(29).

El estrés emocional puede influir también en la actividad del sistema simpático del individuo. El sistema nervioso autónomo monitoriza y regula constantemente la homeostasis. Una de las funciones del sistema nervioso autónomo es regular el flujo sanguíneo dentro del cuerpo. El sistema nervioso simpático está estrechamente relacionado con el reflejo de lucha y huida activado por los factores estresantes. Por lo tanto en presencia de estrés, un flujo sanguíneo mayor acude a las estructuras músculo-esqueléticas y los órganos internos más importantes. Los resultados son un enfriamiento de la piel de zonas como las manos(29).

La exposición prolongada a factores estresantes emocionales puede estimular el sistema nervioso autónomo de manera crónica, lo que puede comprometer la capacidad del individuo de adaptarse e incluso de vencer enfermedades(7,29).



3.2.2 Ansiedad

La ansiedad es descrita entorno a los síntomas físicos de excitación, ataques de pánico, tensión muscular y miedo (temblor o desmayo), destacando los vínculos entre un estado prolongado de ansiedad y una respuesta aguda de miedo(10).

Los pacientes con bruxismo se encuentran más predispuestos a tener ansiedad, más vulnerables a desórdenes psicosomáticos y son menos sociables. A más de ello, estos pacientes muestran un mayor nivel de catecolaminas, que es atribuida generalmente a la tensión emocional(8,38).

3.2.3 Depresión

Trastorno compuesto por síntomas típicamente asociados con estado de ánimo disfórico (como tristeza, desesperanza, auto depreciación de inutilidad). Este síndrome se caracteriza por una pérdida de la autoestima y el incentivo, relacionada a una baja probabilidad de lograr las metas vitales significativas para la persona, entre otros(10).

Disturbio del humor que afecta la relación del yo con su ideal, caracterizada por una idealización defensiva carente de apoyo real o simbólico(33).

Los síntomas de la depresión ponen de manifiesto una inhibición de la fuerza vital. La parálisis del pensamiento, fatiga, disminución del ímpetu psicomotor, la incapacidad para decidir o para tener iniciativas y la reducción de las relaciones afectivas (apatía, anhedonia)(36).



La persona afectada por una depresión está generalmente consciente de su estado de ánimo, por ser manifiestamente exagerado o sin fundamento objetivo. Sin embargo, este trastorno puede también enmascarse con síntomas psicosomáticos(36).

Parece que la depresión se produce cuando el cerebro no dispone de suficientes neurotransmisores o cuando éstos, por alguna razón, no puede unirse con los receptores. En la mayoría de las depresiones, lo indicado es intervenir terapéuticamente -mediante fármacos y psicoterapia-, si no se trata el trastorno psicológico, puede mantenerse la perturbación neurobiológica; y, si no se interviene farmacológicamente, se dificulta el contacto referido para iniciar la psicoterapia(36).



CAPÍTULO IV



4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar el factor asociado más relevante para el bruxismo de vigilia en los estudiantes universitarios de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Evaluar la prevalencia de bruxismo de vigilia en estudiantes universitarios de la facultad.
- b. Asociar el estrés emocional con el bruxismo de vigilia.
- c. Relacionar la ansiedad con el bruxismo de vigilia.
- d. Asociar la depresión con el bruxismo de vigilia.
- e. Relacionar el sexo con el bruxismo de vigilia.
- f. Asociar la edad con el bruxismo de vigilia.



CAPÍTULO V



5. HIPÓTESIS

- El estrés es el factor asociado más relevante para el bruxismo de vigilia en los estudiantes universitarios de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca.



CAPÍTULO VI



6. METODOLOGÍA

6.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio de tipo analítico y cuantitativo

6.2. Población y muestra

6.2.1. Población.

Finita, heterogénea, constituida por 461 estudiantes de 17 a 37 años de edad que estuvieron matriculados en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca durante el año 2015.

6.2.2. Muestra.

Se consideró una frecuencia de 22.1% del bruxismo de vigilia, con un intervalo de confianza de 95%, y un margen de error de 3%. Y se calculó una muestra de 284 pacientes (hombres y mujeres de 17 a 37 años). (Anexo 8)

6.3. Criterios de Inclusión y exclusión.

6.3.1. Criterios de Inclusión

Todos los estudiantes de pregrado matriculados en la carrera de odontología durante el año 2015.

6.3.2. Criterios de Exclusión.

- Estudiantes Embarazadas
- Estudiante que no firme el consentimiento informado autorizando su participación en el estudio.



6.4. Operacionalización de variables.

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Bruxismo de vigilia	Es el acto de apretar o rechinar los dientes durante la vigilia, con distintos grados de intensidad y persistencia en el tiempo, generalmente semiconsciente y fuera de los movimientos funcionales, produciendo desgaste dental(2,22,28).	Odontológica	Cuestionario de autoreporte (al dar una respuesta positiva a la pregunta 1 y/o 2)	Escala cualitativa nominal de bruxismo de vigilia
Clínica del bruxismo	Signos intrabucales que pueden estar presentes en pacientes con bruxismo(21,24,28)	Odontológica	Examen clínico: (al presentar 2 o + de los siguientes signos/síntomas) <ul style="list-style-type: none"> • Línea alba de la mucosa yugal • Indentaciones linguales • Hipertrofia de los músculos masticadores • Sensibilidad dolorosa de los músculos masetero y temporal • Fracturas dentales y/o de restauraciones • Movilidad dentaria sin presencia de enfermedad periodontal • Desgaste dental por atrición 	Escala cualitativa nominal
Estrés	El estrés es un proceso que responde a nuestras necesidades de adaptarnos al entorno, se expresa con síntomas tales como tensión o irritabilidad y activación persistente, con un bajo umbral	Psicológico	Escala del DASS – 21: dimensión Estrés	Escala cualitativa ordinal DASS-21



	para ser perturbado o frustrado(10).			
Ansiedad	La ansiedad es un mecanismo adaptativo que nos pone en alerta ante sucesos comprometidos; el sujeto se siente con los síntomas físicos de excitación, ataques de pánico, tensión muscular temblor o desmayo, en general se produce un deterioro sicosocial y fisiológico(10).	Psicológico	Escala del DASS – 21: dimensión ansiedad	Escala cuanlitativa ordinal DASS-21
Depresión	La depresión es un trastorno multifactorial compuesto por síntomas asociados como estado de ánimo deprimido o tristeza la mayor parte del tiempo, irritabilidad o enojo, pérdida de autoestima y el incentivo, incapacidad de concentrarse, perdida o aumento considerable de peso, cambios durante el sueño, entre otros(10).	Psicológico	Escala del DASS – 21: dimensión depresión	Escala cualitativa ordinal DASS-21
Edad	Tiempo de vida de una persona	Edad cronológica en años	Formulario	Escala cuantitativa continua (Edad en años)
Sexo	Rasgos anatómicos y fisiológicos que diferencian el sexo femenino del masculino	Características físicas	Formulario	Escala cualitativa Nominal
VARIABLE DE CRITERIO DE EXCLUSIÓN				
Embarazo	Período de tiempo que va desde la fecundación hasta el momento del parto(38).	Biológica	Referencia de la madre	Escala cualitativa nominal



6.5. Plan de tabulación y análisis

Manejo de datos: los datos precodificados fueron introducidos en formatos desarrollados en el sistema SPSS y el análisis se realizó en el mismo sistema.

PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

OBJETIVOS	VARIABLES	TIPO DE ANÁLISIS
Evaluar la prevalencia de bruxismo de vigilia en estudiantes universitarios de la facultad.	Bruxismo de vigilia	Estadístico univariado
Asociar el estrés emocional con el bruxismo de vigilia.	Estrés	Estadístico bivariado Odss Rattio
Relacionar la ansiedad con el bruxismo de vigilia.	Ansiedad	Estadístico bivariado Odss Rattio
Asociar la depresión con el bruxismo de vigilia.	Depresión	Estadístico bivariado Odss Rattio
Relacionar el sexo con el bruxismo de vigilia	Sexo	Estadístico bivariado Odss Rattio
Asociar la edad con el bruxismo de vigilia.	Edad	Estadístico bivariado Odss Rattio

6.6. Procedimientos y técnicas

Instrumento de recolección de datos: Formulario diseñado previamente que contiene datos generales y de la investigación.

Descripción del proceso de valoración:

- Calibración del investigador. (Anexo 1)
- Gestión ante las autoridades universitarias para el desarrollo del estudio (Anexo 2).
- Cálculo de la muestra.
- Firma de Consentimientos Informados
- Pilotaje (ajustes al proceso de recolección y al formulario)
- Recolección de la información:



- Se procedió al llenado del formulario (Anexo 3) en el que constan los datos generales del paciente como edad, sexo, anamnesis, cuestionario de “autoreporte de bruxismo de vigilia” (la confirmación por parte del paciente a la pregunta 1 y/o 2 de dicho cuestionario es uno de los requisitos para dar un diagnóstico probable de bruxismo de vigilia)(28,39).
- Se realizó la examinación clínica intraoral del estudiante con ayuda de un set de diagnóstico (instrumental) para identificar signos o síntomas de bruxismo como: línea alba de la mucosa yugal, indentaciones linguales, hipertrofia de los músculos masticadores, sensibilidad dolorosa de los músculos masticadores, fracturas dentales y/o de restauraciones, movilidad dentaria sin presencia de enfermedad periodontal y presencia de facetas de desgaste dental producto del frotamiento o apretamiento dentario(21,24,28).
- Se otorgó un diagnóstico probable de bruxismo de vigilia a los estudiantes que indicaron autoreporte de bruxismo confirmado con entrevista (si presenta 2 o más de signos o síntomas de manifestaciones de bruxismo)(28).
- Para conocer la asociación del bruxismo de vigilia con ansiedad, estrés y depresión a los estudiantes se les aplicó la escala DASS-21, que contiene 21 preguntas sobre cómo se sintió el paciente durante la semana pasada e incluye estados de ánimo, signos de nervios, ganas de vivir, ganas de hacer actividades, etc. (escala completa en Anexo 4)(10,38).

6.7. Aspectos éticos.

- Se trató de un estudio observacional y los estudiantes que participaron en el estudio no fueron sometidos a riesgo.
- Los estudiantes se beneficiaron de una evaluación odontológica, la misma que les guió en la búsqueda de tratamientos sobre las patologías encontradas.



- La autorización para participar en el estudio se realizará por medio de un consentimiento informado (Anexo 5).



CAPÍTULO VII



7. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de la muestra de acuerdo a la edad y el sexo

		SEXO				Total	
		Femenino		Masculino			
		n	%	n	%	n	%
GRUPO DE EDAD	21 años o menos	72	43,1	53	45,3	125	44,0
	Más de 21 años	95	56,9	64	54,7	159	56,0
	Total	167	100	117	100	284	100

En la presente tabla se muestra que los dos grupos de pacientes estudiados son similares, sin presentar gran diferencia entre el sexo femenino y masculino con relación a la edad, lo cual indica que la muestra es simétrica tanto en la variable sexo como la variable edad.



Tabla 2. Prevalencia de bruxismo de vigilia (probable)

	Frecuencia	Porcentaje
Con bruxismo	148	52,1
Sin Bruxismo	136	47,9
Total	284	100,0

El presente estudio muestra una población con la mitad de personas que presentan bruxismo de vigilia (apretamiento o frotamiento dental).



Tabla 3. Asociación entre el estrés y el bruxismo de vigilia

		PRESENCIA DE ESTRÉS				Total	
		Con		Sin			
		n	%	n	%	n	%
PRESENCIA DE BRUXISMO	Con bruxismo	80	68,4	68	40,7	148	52,1
	Sin Bruxismo	37	31,6	99	59,3	136	47,9
Total		117	100	167	100	284	100
OR: 3.48 IC 95%(1.9 - 5.1)							

En la presente tabla se aprecia que el grupo de personas con estrés presentan más frecuencia de pacientes con bruxismo que el grupo que no tiene estrés. Los pacientes que presentan estrés tienen 3 veces más probabilidad de desarrollar bruxismo que los pacientes sin estrés.



Tabla 4. Relación entre la ansiedad y el bruxismo de vigilia.

		PRESENCIA DE ANSIEDAD				Total	
		Con		Sin			
		n	%	N	%	n	%
PRESENCIA DE BRUXISMO	Con bruxismo	116	61,7	32	33,3	148	52,1
	Sin Bruxismo	72	38,3	64	66,7	136	47,9
Total		188	100	96	100	284	100
OR: 3.222 IC 95%(1.9 - 5.4)							

El grupo de personas que son diagnosticadas con presencia de ansiedad tienen más frecuencia de pacientes con bruxismo de vigilia que los que no la tienen. Los pacientes que presentan ansiedad tienen 3 veces más probabilidad de desarrollar bruxismo que los pacientes sin ansiedad.



Tabla 5. Asociación entre la depresión y el bruxismo de vigilia

		PRESENCIA DE DEPRESIÓN				Total	
		Con		Sin			
		n	%	n	%	n	%
PRESENCIA DE BRUXISMO	Con bruxismo	105	64,4	43	35,5	148	52,1
	Sin Bruxismo	58	35,6	78	64,5	136	47,9
Total		163	100	121	100	284	100

OR: 3.284 IC 95%(2.0 - 5.3)

El grupo de personas con depresión tienen más frecuencia de pacientes con bruxismo que el grupo que no tienen depresión. Los pacientes que presentan depresión tienen 3 veces más probabilidad de desarrollar bruxismo que los pacientes sin depresión.



Tabla 6. Relación entre el sexo y el bruxismo de vigilia

		SEXO				Total	
		Femenino		Masculino		N	%
		n	%	n	%		
PRESENCIA DE BRUXISMO	Con bruxismo	91	54,5	57	48,7	148	52,1
	Sin Bruxismo	76	45,5	60	51,3	136	47,9
	Total	167	100	117	100	284	100
OR: 1.260 IC 95%(0.7 - 2.0)							

En la presente tabla podemos apreciar que el sexo no representa un factor de riesgo para tener bruxismo de vigilia, dado que el intervalo de confianza del estadístico OR incluye a la unidad.



Tabla 7. Asociación entre la edad y el bruxismo de vigilia

		GRUPO DE EDAD				Total	
		21 años o menos		Más de 21 años			
		n	%	n	%	n	%
PRESENCIA DE BRUXISMO	Con bruxismo	71	56,8	77	48,4	148	52,1
	Sin Bruxismo	54	43,2	82	51,6	136	47,9
	Total	125	100	159	100	284	100
		OR: 1.400 IC 95%(0.8 - 2.2)					

En la presente tabla vemos que la edad no representa un factor de riesgo para tener bruxismo de vigilia, dado que el intervalo de confianza del estadístico OR incluye a la unidad.



CAPÍTULO VIII



8. DISCUSIÓN

Recientemente algunas estrategias diagnósticas de bruxismo de vigilia se basan en registros electromiográficos ambulatorios, pero su costo y disponibilidad es limitado. Así una combinación de una entrevista y una evaluación clínica realizada por personal calibrado, deben ser tomadas como el método más ampliamente usado para establecer un diagnóstico de bruxismo de vigilia(16).

Desde el punto de vista metodológico, éste estudio fue diseñado para medir la prevalencia del bruxismo de vigilia en base a un cuestionario de autoreporte más el diagnóstico del bruxismo establecido durante la examinación clínica de acuerdo al estudio de Lobbezo F y Cols.(3), quienes realizan la propuesta de diagnósticos de bruxismo con fines clínicos y de investigación en “bruxismo probable de vigilia”.

Existen diversos resultados en cuanto a las tasas de prevalencia de bruxismo de vigilia debido en gran parte a las estrategias diagnósticas diferentes, estudios en poblaciones no representativas y distintas metodologías de investigación.(28)

Los resultados en cuanto a la prevalencia de bruxismo de vigilia de la presente investigación (Tabla 2.) coinciden con los presentados por Paesani y Cols.(28), que indican una correlación directa entre la prevalencia de apretamiento dental durante la vigilia de 50.6% y el diagnóstico por medio de examinación clínica de 52.5%. No obstante este estudio no coincide con datos de la revisión sistemática de Manfredini y Cols.(11), que muestra los resultados de Jensen, la cual reporta una prevalencia de bruxismo de vigilia de 22.1% en sujetos que respondieron haber tenido esta parafunción a menudo, lo que se puede explicar debido a que el estudio de Jensen fue realizado solamente por medio de autoreporte, a diferencia del presente estudio que fue realizado mediante autoreporte y examinación clínica. De igual forma en la misma revisión sistemática de Manfredini y Cols.(11), que muestra los resultados de Winocur, el cual reporta 31% de prevalencia de bruxismo de vigilia en sujetos que la tuvieron durante los pasados seis meses. Por otra parte otro estudio que no concuerda con los resultados del presente estudio



es el de Perlman y Cols.(39), que revela una prevalencia de bruxismo de vigilia para los dos géneros de 19.2%, esta discrepancia se explica debido a que su diagnóstico se realizó solamente por medio de autoreporte en cuestionarios. De igual forma hay discrepancia con el estudio de Sevgi Şener y Cols.(40), que determinaron la prevalencia de bruxismo consciente (vigilia) en 33.9% en una población Turka, estudio que también se realizó mediante autoreporte. Los estudios de prevalencia que se realizan solamente mediante autoreporte subvalúan la magnitud de la patología entre un 19 y 35%.

Hasta la actualidad, existen criterios de diagnóstico validados solamente para el bruxismo del sueño y se basan en estudios polisomnográficos, los mismos que requieren el registro de la actividad de los músculos masticadores durante el sueño dentro de un laboratorio controlado.(11,28,32)

En base a la experiencia clínica, académica y evidencia científica se ha sugerido que el bruxismo de vigilia se asocia con una vida estresante y con ansiedad causada por responsabilidades familiares o presión laboral. Sin embargo la gran cantidad de evidencia científica sobre la etiología del bruxismo y sus factores asociados provienen de estudios que se centraron sobre el bruxismo del sueño; debido a la falta de investigaciones que lo diferencien del bruxismo de vigilia(9,17,41).

Existe una clara necesidad de estudios a gran escala sobre este tema y en particular la validación de herramientas diagnósticas que permitan su uso en futuros estudios. En cuanto a la relación entre el estrés y el bruxismo de vigilia (Tabla 3.) los resultados de la presente investigación son similares a los presentados por Perlman y Cols.(39), en donde encontraron una correlación significativa entre bruxismo de vigilia con estrés ($p=0.002$). Además autores como Winocur y Cols.(5), demuestran resultados semejantes entre la asociación de autoreporte de bruxismo de vigilia con estrés emocional ($p<0.05$). De igual forma Ahlberg y Cols.(38), indican que las personas que autoreportaron bruxismo en su investigación mostraron mayor probabilidad de desarrollar esta parafunción al



tener como factor de riesgo el estrés (OR: 2,5; IC 95%:1.5 – 4.2). Al mismo tiempo Van Selms y Cols.(41), corroboran la asociación de bruxismo de vigilia (diagnosticado por medio de autoreporte) con estrés, su análisis estadístico indica que los pacientes tienen más probabilidad de desarrollar bruxismo de vigilia al tener estrés (OR = 1.36 IC 95%: 1.03–1.78).

Respecto a la relación entre ansiedad y bruxismo (Tabla 4) los resultados de la actual investigación concuerdan con los resultados presentados por Ahlberg y Cols.(38), quienes indican que las personas con ansiedad tienen mayor probabilidad de desarrollar bruxismo de vigilia, el mismo que se diagnosticó por medio de autoreporte (OR: 2,2; IC: 95% 1.3 - 3.6). A la vez coinciden del mismo modo Winocur y Cols.(5), quienes revelaron la asociación significativa entre autoreporte de bruxismo de vigilia y ansiedad ($p < 0.001$). De igual forma Tavares y Cols.(42), investigaron la relación entre los niveles de síntomas de ansiedad y la prevalencia de autoreporte de bruxismo de vigilia y, sus resultados demuestran una relación significativa (OR: 1.07), ($p = 0.05$) entre ellos.

Existe poca evidencia disponible de la asociación entre la depresión y el bruxismo de vigilia, sin embargo dicha asociación fue corroborada en los resultados del presente trabajo (Tabla 5.) y a su vez son confirmados con los presentados por Van Selms y Cols.(41), quienes evaluaron la asociación de bruxismo de vigilia (diagnosticado por medio de autoreporte) con depresión, el análisis de regresión múltiple indica que los pacientes tienen mayor probabilidad de desarrollar bruxismo de vigilia al tener depresión (OR = 1.42 95% IC: 1.06 – 1.89).

Mientras que el sexo no se encuentra asociado con el bruxismo de vigilia, así lo demuestran los resultados de este estudio (Tabla 6.) y, a su vez se encuentran en concordancia con los presentados por Perlman y Cols. (39) y de Winocur y Cols.(5), en donde tener bruxismo de vigilia no se encuentra relacionado con el sexo de los pacientes.



Por otro lado los resultados del estudio actual (Tabla 7.) con respecto a la asociación entre la edad y el bruxismo de vigilia coinciden con los reportados por Sevgi Şener y Cols.(40), que en adultos jóvenes con un rango de edad entre 18 y 25 años, no encontraron asociación entre el bruxismo y la edad. A la vez las investigaciones de Winocur y Cols.(5) y Manfredini y Cols.(11), indican que no existen diferencias significativas entre la edad y la presencia de bruxismo de vigilia; incluso uno de ellos indica que el bruxismo disminuye con la edad(11); Por el contrario Perlman y Cols.(39), encontraron una correlación estadísticamente significativa entre bruxismo de vigilia y edad ($p=0.018$).



CAPÍTULO IX



9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

- Se observó que el bruxismo “probable” de vigilia es altamente prevalente entre los estudiantes universitarios de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca es de 52.1%
- El factor asociado más relevante para el bruxismo de vigilia en los estudiantes de odontología es el estrés (68.4%)
- Los pacientes con bruxismo de vigilia tienen mayor predisposición de tener ansiedad (61,7%), son más vulnerables a este desorden psicosocial.
- Se confirmó la asociación entre la depresión y el bruxismo probable de vigilia (64,4%), de los pacientes que fueron diagnosticados con este tipo de bruxismo.
- No existe relación estadísticamente significativa entre el sexo y el bruxismo de vigilia
- No se encontró asociación entre la edad como factor de riesgo y el bruxismo de vigilia.

9.2. Recomendación

- Se deberían continuar realizando investigaciones sobre esta parafunción tomando en consideración las indicaciones del consenso de expertos en bruxismo para obtener una base sólida y científica de este tema intrigante y clínicamente relevante.



10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernandez MA. Estudio sobre el bruxismo y una nueva prueba de esfuerzo. Tesis [Internet]. 2010;1–150.
2. Pontons-Melo JC, Pizzatto E, Furuse AY, Mondelli J. A conservative approach for restoring anterior guidance: A case report. *J Esthet Restor Dent*. 2012;24(3):171–82.
3. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, Kato T, Koyano K, Lavigne GJ, et al. Bruxism defined and graded: An international consensus. *J Oral Rehabil*. 2013;40(1):2–4.
4. Koyano K, Tsukiyama Y, Ichiki R, Kuwata T. Assessment of bruxism in the clinic. *J Oral Rehabil*. 2008;35(7):495–508.
5. Winocur E, Uziel N, Lisha T, Goldsmith C, Eli I. Self-reported Bruxism associations with perceived stress, motivation for control, dental anxiety and gagging. *J Oral Rehabil*. 2011;38(1):3–11.
6. Endo H, Kanemura K, Tanabe N, Takebe J. Clenching occurring during the day is influenced by psychological factors. *J Prosthodont Res*. 2011;55(3):159–64.
7. Quadri MFA, Mahnashi A, Al Almutahhir A, Tubayqi H, Hakami A, Arishi M, et al. Association of Awake Bruxism with Khat, Coffee, Tobacco, and Stress among Jazan University Students. *Int J Dent*. 2015;2015:1–5.
8. Gungormus Z, Erciyas K. Evaluation of the relationship between anxiety and depression and bruxism. *J Int Med Res*. 2009;37(2):547–50.
9. Calic A, Peterlin B. Epigenetics and Bruxism: Possible Role of Epigenetics in the Etiology of Bruxism. *Int J Prosthodont*. 2015;28(6):594–9.
10. Antúnez Z, Vinet E. Escalas de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21): Validación de la Versión abreviada en Estudiantes Universitarios Chilenos. *Ter psicológica*. 2012;30:49–55.
11. Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Paesani D, Lobbezoo F. Epidemiology of bruxism in adults: a systematic review of the literature. *J Orofac Pain*. 2013;27(2):99–110.
12. Hermesh H, Schapir L, Marom S, Skopski R, Barnea E, Weizman A, et al. Bruxism and oral parafunctional hyperactivity in social phobia outpatients. *J Oral Rehabil*. 2015;42(2):90–7.
13. Swellya da Costa Aroucha Carvalho, Andréa Lúcia Almeida de Carvalho, Sílvia Carneiro de Lucena, Jeanne Paiva de Siqueira Coelho TPB de A.



- Associação entre bruxismo e estresse em policiais militares. 2008;23(2):125–9.
14. Barbosa J. Prevalencia de bruxismo en alumnos de decimo semestre de la facultad de medicina, campus Poza Rica-Tuxpan, Tesis [Internet]. 2012;1–96.
 15. <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivo-3.-mejorar-la-calidad-de-vida-de-la-poblacion>.
 16. Manfredini D, Lobbezoo F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *J Orofac Pain*. 2009;23(2):153–66.
 17. Bayar GR, Tutuncu R, Acikel C. Psychopathological profile of patients with different forms of bruxism. *Clin Oral Investig*. 2012;16(1):305–11.
 18. Santos Miotto Amorim C, Firsoff EFO, Vieira GF, Costa JR, Marques AP. Effectiveness of two physical therapy interventions, relative to dental treatment in individuals with bruxism: study protocol of a randomized clinical trial. *Trials*. 2014;15:8.
 19. Chisnoiu AM, Picos AM, Popa S, Chisnoiu PD, Lascu L, Picos A, et al. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders - a literature review. *Clujul Med*. 2015;88(4):473–8.
 20. Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: An overview for clinicians. *J Oral Rehabil*. 2008;35(7):476–94.
 21. Paesani D. *Bruxismo Teoria y Práctica*. Primera Ed. Quintessence; 2012.
 22. The Academy of Prosthodontics. The Glossary of Proshodontic Terms. *J Prosthet Dent*. 2005;94(1):10–92.
 23. Castellanos J. Bruxismo. Nociones y conceptos. *Rev ADM* [Internet]. 2015;72(2):63–9.
 24. Shetty S, Pitti V, Babu CLS, Kumar GPS, Deepthi BC. Bruxism: A literature review. *J Indian Prosthodont Soc*. 2010;10(3):141–8.
 25. Reddy SV, , M Praveen Kumar , D Sravanthi , Abdul Habeeb Bin Mohsin VA. Bruxism : A Literature Review. *J Int Oral Heal*. 2014;6(6):105–9.
 26. Khawaja SN, Nickel JC, Iwasaki LR, Crow HC, Gonzalez Y. Association between waking-state oral parafunctional behaviours and bio-psychosocial characteristics. *J Oral Rehabil*. 2015;42(9):651–6.
 27. López-Frías FJ, Castellanos-Cosano L, Martín-González J, Llamas-Carreras JM S-EJ. Tooth wear: management. *J Clin Exp Dent*. 2012;25(1):50–5.



28. Paesani DA, Lobbezoo F, Gelos C, Guarda-Nardini L, Ahlberg J, Manfredini D. Correlation between self-reported and clinically based diagnoses of bruxism in temporomandibular disorders patients. *J Oral Rehabil.* 2013;40(11):803–9.
29. Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Quintessence (ed. esp.). 2013. p. 488.
30. Ilover S, Zolger D, Castrillon E, Car J, Huckvale K. Biofeedback for treatment of awake and sleep bruxism in adults: systematic review protocol. *Syst Rev.* 2014;3(1):42.
31. Tsiggos N, Tortopidis D, Hatzikyriakos A, Menexes G. Association between self-reported bruxism activity and occurrence of dental attrition, abfraction, and occlusal pits on natural teeth. *J Prosthet Dent.* 2008;100(1):41–6.
32. Lobbezoo F, Ahlberg J, Manfredini D, Winocur E. Are bruxism and the bite causally related? *J Oral Rehabil.* 2012;39(7):489–501.
33. Gómez S, Sánchez E, Castellanos J. Avances y limitaciones en el tratamiento del paciente con bruxismo. *Rev ADM.* 2015;72(2):106–14.
34. Fujisawa M, Kanemura K, Tanabe N, Gohdo Y, Watanabe A, Iizuka T, et al. Determination of daytime clenching events in subjects with and without self-reported clenching. *J Oral Rehabil.* 2013;40(10):731–6.
35. Dubé C, Rompré PH, Manzini C, Guitard F, de Grandmont P, Lavigne GJ. Quantitative polygraphic controlled study on efficacy and safety of oral splint devices in tooth-grinding subjects. *J Dent Res.* 2004;83:398–403.
36. Garcés DC, Godoy LF, Palacio AV, Naranjo M. Acción e influencia del bruxismo sobre el sistema masticatorio: Revisión de literatura. *Rev CES Odontol.* 2008;21(1):61–8.
37. Thach Duc Tran TT and JF. Validation of the depression anxiety stress scales (DASS) 21 as a screening instrument for depression and anxiety in a rural community-based cohort of northern Vietnamese women. *BMC Psychiatry.* 2013;13:1–7.
38. Ahlberg J, Lobbezoo F, Ahlberg K, Manfredini D, Hublin C, Sinisalo J, et al. Self-reported bruxism mirrors anxiety and stress in adults. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18(1):7–11.
39. Emodi Perlman A, Lobbezoo F, Zar A, Friedman Rubin P, van Selms MKA, Winocur E. Self-Reported bruxism and associated factors in Israeli adolescents. *J Oral Rehabil.* 2016;43:443–50.
40. Şener S, Karabekiroğlu S, Ünlü N. Genç yetişkin bireylerde bruksizm farkındalığı ve ilişkili değişik faktörlerin değerlendirilmesi. *Cumhur Dent J.*



2014;17(4):361.

41. Van Selms MKA, Visscher CM, Naeije M, Lobbezoo F. Bruxism and associated factors among Dutch adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013;41(4):353–63.
42. Tavares LMF, da Silva Parente Macedo LC, Duarte CMR, de Goffredo Filho GS, de Souza Tesch R. Cross-sectional study of anxiety symptoms and self-report of awake and sleep bruxism in female TMD patients. *Cranio.* 2016;(April):1–4.



10. ANEXOS

ANEXO 1

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Cuenca, 27 de marzo de 2015

PEDRO SEBASTIAN CORDERO ASANZA
MEDICO PSIQUIATRA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL RIO

CERTIFICO:

Que la Odontóloga Miriam Patricia Ordóñez Plaza de 31 años de edad y número de cédula 1104187081, fue instruida en la aplicación de Tests psicométricos, en particular en la Escala de Ansiedad, Estrés y Depresión (DASS-21) necesario para la realización de su tesis de posgrado de Rehabilitación oral. Se realizó además el correspondiente proceso de calibración para garantizar la homogeneidad de los resultados.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Atentamente,

Dr. Pedro Cordero A.
MEDICO PSIQUIATRA
HOSP. CENTRAL DEL RIO, Tello 4, N° 12
Cuenca, 27 de marzo de 2015

Dr. Pedro Cordero Asanza
MEDICO PSIQUIATRA



ANEXO 2

PERMISO PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN POR PARTE DE LAS AUTORIDADES

Oficio No. 103-FAO-2015
Cuenca, 08 de abril del 2015

Doctora
Patricia Ordoñez
**ESTUDIANTE DE LA ESPECIALIZACIÓN EN REHABILITACIÓN ORAL II
COHORTE**
Su Despacho.-

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo, en respuesta a su solicitud en la que requiere la autorización para realizar el levantamiento de datos con los estudiantes de la Facultad de Odontología para el desarrollo de su trabajo de tesis titulado **“PREVALENCIA DEL BRUXISMO DE VIGILIA Y SUS FACTORES ASOCIADOS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA 2015”**, me permito informarle que autorizo lo solicitado; siempre que cuente con el correspondiente consentimiento de los estudiantes de la Facultad que formen parte de la muestra.

Con sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,


Dr. Gonzalo Montesinos Calderón
**DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA**





ANEXO 3 FORMULARIO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA ESPECIALIDAD DE REHABILITACIÓN ORAL

“Prevalencia del bruxismo y sus factores asociados en los estudiantes Universitarios de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca”

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Fecha: / / (día, mes, año) Formulario N°

Nombre del estudiante: _____

Fecha de nacimiento: _____

Teléfono celular: _____ Teléfono convencional _____

Dirección: _____

Nombre del Odontólogo tratante: _____

1. **EDADEN AÑOS:** _____

2. **SEXO:**

0	Femenino	
1	Masculino	

3. **CUESTIONARIO DE AUTOREPORTE DE BRUXISMO**

1	Suele sorprenderse con los dientes apretados durante el día?	
2	Suele sorprenderse con los dientes apretados durante el día?	
3	Siente sensibilidad en sus dientes al frío o al calor?	
4	Tiene Ud. Por hábito comerse las uñas?	
5	Tiene Ud. El hábito de mordisquear objetos, lapiceros, etc.?	

4. **CLÍNICA DEL BRUXISMO**

1	Línea alba de la mucosa yugal	
2	Indentaciones linguales	
3	Hipertrofia de los músculos masticadores	



4	Sensibilidad dolorosa de los músculos masetero y temporal	
5	Fracturas dentales y/o de restauraciones	
6	Movilidad dentaria sin presencia de enfermedad periodontal	
7	Desgaste dental por atrición	

5. **ESTRÉS:** sensación de amenaza o de demanda incrementada con sobrecarga de tensión.

PUNTAJE PARA ESTRÉS DE LA ESCALA CUANTITATIVA ORDINAL DASS-21: _____

6. **CLASIFICACIÓN DEL ESTRÉS EN LA ESCALA DE DASS-21**

1	Normal: 0-14	
2	Medio: 15-18	
3	Moderado: 19-25	
4	Severo: 26-33	
5	Muy severo: 34+	

7. **ANSIEDAD:** respuesta emocional que sirve para afrontar situaciones de peligro o riesgo, si se convierte en muy intensa es necesario controlar.

PUNTAJE PARA ANSIEDAD DE LA ESCALA CUANTITATIVA ORDINAL DASS-21: _____

8. **CLASIFICACIÓN DE LA ANSIEDAD EN LA ESCALA DE DASS-21**

1	Normal: 0-7	
2	Medio: 8-9	
3	Moderado: 10-14	
4	Severo: 15-19	
5	Muy severo: 20+	

9. **DEPRESIÓN:** trastorno del estado de ánimo, hecho de sentirse triste, abatido, puede disminuir el rendimiento laboral o limitar la actividad habitual.

PUNTAJE PARA DEPRESIÓN DE LA ESCALA CUANTITATIVA ORDINAL DASS-21: _____

10. **CLASIFICACIÓN DE LA DEPRESIÓN EN LA ESCALA DE DASS-21**

1	Normal: 0-9	
2	Medio: 10-13	
3	Moderado: 14-20	
4	Severo: 21-27	
5	Muy severo: 28+	



ESCALA DE ANSIEDAD ESTRÉS Y DEPRESIÓN (DASS-21)

1.	Me costó mucho relajarme.....	0	1	2	3
2.	Me di cuenta que tenía la boca seca	0	1	2	3
3.	No podía sentir ningún sentimiento positivo	0	1	2	3
4.	Se me hizo difícil respirar.....	0	1	2	3
5.	Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas	0	1	2	3
6.	Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones	0	1	2	3
7.	Sentí que mis manos temblaban	0	1	2	3
8.	Sentí que tenía muchos nervios.....	0	1	2	3
9.	Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo	0	1	2	3
10.	Sentí que no tenía nada por que vivir	0	1	2	3
11.	Noté que me agitaba	0	1	2	3
12.	Se me hizo difícil relajarme	0	1	2	3
13.	Me sentí triste y deprimido	0	1	2	3
14.	No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo	0	1	2	3
15.	Sentí que estaba al punto de pánico	0	1	2	3
16.	No me pude entusiasmar por nada.....	0	1	2	3
17.	Sentí que valía muy poco como persona	0	1	2	3
18.	Sentí que estaba muy irritable	0	1	2	3
19.	Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún esfuerzo físico	0	1	2	3
20.	Tuve miedo sin razón	0	1	2	3
21.	Sentí que la vida no tenía ningún sentido	0	1	2	3

Observaciones: _____

Fecha: _____

Evaluator: _____



ANEXO 4

ESCALA DE ANSIEDAD ESTRÉS Y DEPRESIÓN (DASS-21)

Por favor lea las siguientes afirmaciones y coloque un círculo alrededor de un número (0, 1, 2, 3) que indica cuánto esta afirmación le aplicó a usted *durante la semana pasada*. No hay respuestas correctas o incorrectas. No tome demasiado tiempo para contestar.

La escala de calificación es la siguiente:

- 0 No me aplicó
- 1 Me aplicó un poco, o durante parte del tiempo
- 2 Me aplicó bastante, o durante una buena parte del tiempo
- 3 Me aplicó mucho, o la mayor parte del tiempo

1. Me costó mucho relajarme.....	0	1	2	3
2. Me di cuenta que tenía la boca seca	0	1	2	3
3. No podía sentir ningún sentimiento positivo	0	1	2	3
4. Se me hizo difícil respirar.....	0	1	2	3
5. Se me hizo difícil tomar la iniciativa para hacer cosas	0	1	2	3
6. Reaccioné exageradamente en ciertas situaciones	0	1	2	3
7. Sentí que mis manos temblaban	0	1	2	3
8. Sentí que tenía muchos nervios.....	0	1	2	3
9. Estaba preocupado por situaciones en las cuales podía tener pánico o en las que podría hacer el ridículo	0	1	2	3
10 Sentí que no tenía nada por que vivir.....	0	1	2	3
11 Noté que me agitaba.....	0	1	2	3
12 Se me hizo difícil relajarme	0	1	2	3
13 Me sentí triste y deprimido	0	1	2	3
14 No toleré nada que no me permitiera continuar con lo que estaba haciendo	0	1	2	3
15 Sentí que estaba al punto de pánico	0	1	2	3
16 No me pude entusiasmar por nada	0	1	2	3



- 17 Sentí que valía muy poco como persona 0 1 2 3
- 18 Sentí que estaba muy irritable 0 1 2 3
- 19 Sentí los latidos de mi corazón a pesar de no haber hecho ningún
esfuerzo físico..... 0 1 2 3
- 20 Tuve miedo sin razón 0 1 2 3
- 21 Sentí que la vida no tenía ningún sentido 0 1 2 3

	Normal	Medio	Moderado	Severo	Muy Severo
Depresión	0-9	10-13	14-20	21-27	28+
Ansiedad	0-7	8-9	10-14	15-19	20+
Estrés	0-14	15-18	19-25	26-33	34+



ANEXO 5

FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA ESPECIALIDAD DE REHABILITACIÓN ORAL

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Prevalencia del bruxismo de vigilia y sus factores asociados en los estudiantes Universitarios de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca”

Yo..... he sido invitado a participar en la investigación “Prevalencia del bruxismo de vigilia y sus factores asociados en los estudiantes Universitarios de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca”, estudio que me ayudará a conocer si tengo Bruxismo, me han explicado que el proceso será realizado por la Odont. Miriam Patricia Ordóñez Plaza de la siguiente manera: examinación clínica de mi cavidad bucal, toma de impresiones y el llenado de formularios que se relacionan con la investigación. Con toda esta información se realizará un diagnóstico presuntivo o no de Bruxismo y se me entregará un informe del tratamiento sugerido. El procedimiento no tiene costo, no implica ningún daño y se guardará la confidencialidad de la información.

La responsable de la investigación Od. Miriam Patricia Ordóñez Plaza se ha comprometido a responder las preguntas e inquietudes que surjan durante mi evaluación; para lo q me ha proporcionado su dirección y teléfono: Av 10 de Agosto y Federico Proaño, sector virgen de Bronce, 0987635713.

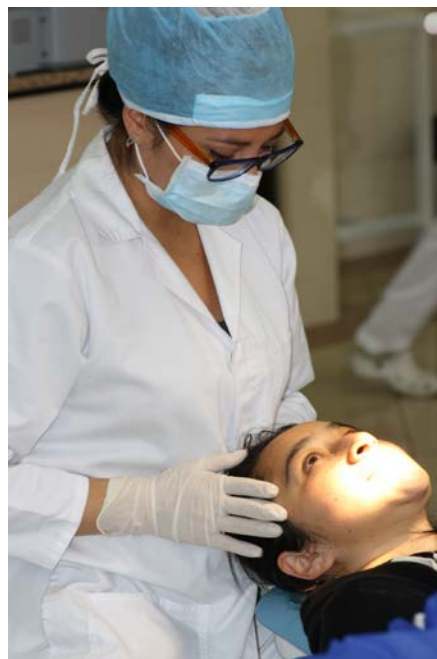
Luego de analizar las condiciones he decidido participar en forma libre y voluntaria, y puedo abandona el mismo cuando considere conveniente, por consiguiente,

yo_____ autorizo
mi inclusión en el estudio.

Firma del estudiante.

ANEXO 6

FOTOGRAFÍAS DE EVIDENCIA DE LA EJECUCIÓN DE TOMA DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN



ANEXO 7

FOTOGRAFIAS DE SIGNOS CLÍNICOS DE BRUXISMO ENCONTRADOS EN LOS ESTUDIANTES







ANEXO 8

FORMULA PARA OBTENCIÓN DE MUESTRA

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot z^2}{(N-1) e^2 + p \cdot q \cdot z^2}$$

N= Universo

p= probabilidad de ocurrencia del evento: prevalencia de la Variable dependiente a estudiar dividida entre 100. Prevalencia de bruxismo de vigilia es del 22.1% dividido entre 100, resultaría 0,221

q= probabilidad de no ocurrencia = (1 – p) = 1-0,22= 0.78

z= Intervalo de confianza del 95%= 1.96

e=precisión, error de inferencia = 0.03%: $0.03^2 = 0.0009$

n= muestra

$$n = \frac{461 \times 0.221 \times 0.779 \times 3.84}{0.414 \times 0.0009 + 0.221 \times 0.779 \times 3.84}$$

n= 284